

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Langkah –Langkah Penelitian

Langkah penelitian yang dilakukan pada penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi reaksi reduksi oksidasi.

Langkah-langkah penelitian mengikuti langkah-langkah penelitian yang diajukan oleh Borg dan Gall, 1989 (Sukmadinata, 2012) untuk mengembangkan suatu produk sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*).
2. Perencanaan (*planning*).
3. Pengembangan draft awal (*develop preliminary from product*).
4. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*).
5. Revisi hasil uji coba (*main product revision*).
6. Uji coba lapangan (*main field testing*).
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operating product revision*).
8. Uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*).
9. Penyempurnaan dan produk akhir (*final product revision*).
10. Desiminasi dan implementasi (*dessimation and implementation*).

Sukmadinata memodifikasi sepuluh langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan Borg dan Gall menjadi tiga langkah penelitian, yaitu :

1. Studi Pendahuluan
2. Pengembangan model
3. Uji Model

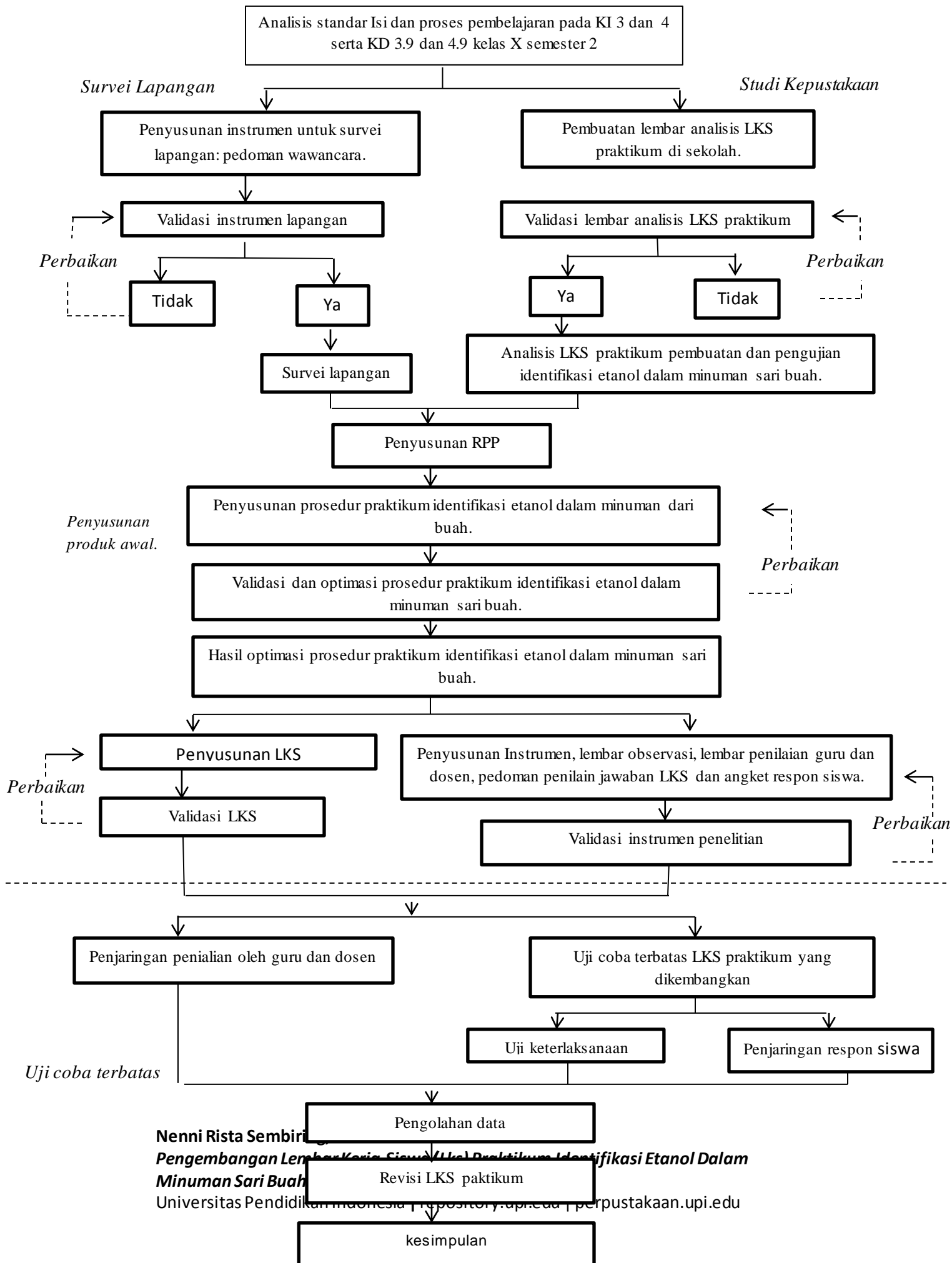
Dalam penelitian dan pengembangan LKS berbasis inkuiri tidak semua langkah-langkah penelitian menurut Sukmadinata dilakukan. Penelitian ini

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dibatasi hingga tahap pengembangan model. Tahap tersebut terdiri dari dua langkah, yaitu langkah studi pendahuluan dan pengembangan model. Pada penelitian ini dibatasi dilakukan hingga langkah uji coba terbatas. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dibuat alur penelitiannya agar lebih jelas. Alur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Berikut ini adalah penjelasan dari setiap langkah penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tahap Studi Pendahuluan

Tahap studi pendahuluan ini merupakan tahap awal. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu studi kepustakaan, survei lapangan, dan penyusunan produk awal (Sukmadinata, 2012). Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap studi pendahuluan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Kepustakaan

Pada tahap studi kepustakaan yang dilakukan peneliti merupakan kajian untuk mempelajari konsep dan teori dengan produk yang dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti melakukan kajian terhadap pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi sesuai dengan standar Isi pada Kurikulum 2013. Dalam Standar Isi Kurikulum 2013, materi tersebut terdapat pada Kompetensi Inti 4 yaitu “mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan” dengan kompetensi dasar 4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi. Selain itu, peneliti juga melakukan pengkajian terhadap bahan ajar yang digunakan di SMA/MA seperti buku, LKS petunjuk praktikum, skripsi, tesis dan situs yang terkait dengan LKS praktikum pada pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi. Pada tahap studi kepustakaan ini, peneliti menggunakan instrumen berupa lembar analisis komponen LKS praktikum terhadap buku ajar, petunjuk LKS praktikum, skripsi, tesis dan situs yang berkaitan dengan pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi selengkapny terdapat pada lampiran 1.1 halaman 87. Hasil analisis komponen LKS praktikum yang dilakukan berupa kelemahan dan kelebihan LKS, dari kelemahan dan kelebihan

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang terdapat pada LKS praktikum peneliti dapat mengembangkan LKS berbasis inkuiri terbimbing.

b. Survei lapangan

Survei lapangan yang dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai keterlaksanaan praktikum pada mata pelajaran kimia di SMA/MA khususnya pada materi reaksi reduksi oksidasi. Pada tahap ini, dilakukan wawancara terhadap 10 guru kimia SMA negeri maupun swasta di kota Bandung. Selain itu, survei lapangan ini dilakukan untuk mengetahui jenis LKS praktikum yang digunakan di sekolah SMA negeri maupun swasta di kota Bandung. Pedoman wawancara selengkapnya terdapat pada Lampiran 1.2 halaman 88.

c. Penyusunan Produk Awal

Pada tahap penyusunan produk awal peneliti melakukan penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing dan penelitian instrumen penelitian. Langkah-langkah dalam penyusunan produk awal adalah penyusunan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), penyusunan prosedur praktikum, optimasi dan validasi prosedur praktikum, penyusunan LKS praktikum berbasis inkuiri, validasi LKS praktikum berbasis inkuiri, serta penyusunan dan validasi instrumen penelitian (angket respon siswa, lembar penilaian guru dan dosen, pedoman jawaban siswa terhadap tugas-tugas dalam LKS, dan lembar observasi keterlaksanaan tahap inkuiri). Berikut ini adalah penjelasan dari setiap tahapan yang dilakukan :

1) Penyusunan RPP

Penyusunan RPP adalah sebagai patokan kegiatan yang akan dilakukan siswa selama pembelajaran. Penyusunan RPP dalam penelitian ini disusun berdasarkan hasil analisis Standar Isi dan Kompetensi Dasar, yaitu

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kompetensi Inti 4 dengan kompetensi dasar 4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi kelas X semester 2. RPP selengkapnya terdapat dalam Lampiran 1.3 halaman 91.

2) Penyusunan Prosedur Praktikum

Sebelum menyusun LKS yang akan dikembangkan maka peneliti perlu menyusun prosedur praktikum terlebih dahulu. Penyusunan prosedur praktikum ini bertujuan agar diperoleh desain LKS berbasis inkuiri yang optimum, dari segi prosedur pengerjaan praktikum. Setelah prosedur praktikum disusun selanjutnya dilakukan optimasi untuk mendapatkan kriteria variabel yang paling optimum.

3) Optimasi

Optimasi yang dilakukan bertujuan untuk menentukan prosedur praktikum yang optimum. Melalui optimasi diharapkan akan menghasilkan suatu prosedur yang optimasi dan efektif dari segi alat, bahan, dan waktu yang diperlukan untuk melakukan praktikum. Optimasi dilakukan dengan mengubah-ubah masing masing konsentrasi kalium dikromat dan asam sulfat.

Etanol 50%	$K_2Cr_2O_7$ (0,1 M)	H_2SO_4 (6M)	Warna	waktu
2 mL	3 mL	1 mL	Hijau	16.00
3 mL	3 mL	1 mL	Hijau	19.00
4 mL	3 mL	1 mL	Hijau	23.00

Etanol 50%	$K_2Cr_2O_7$ (0,2 M)	H_2SO_4 (6M)	Warna	waktu
------------	-------------------------	-------------------	-------	-------

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2 mL	3 mL	1 mL	Hijau	08.10
3 mL	3 mL	1 mL	Hijau	11.17
4 mL	3 mL	1 mL	Hijau	14.15
5 mL	3 mL	1 mL	Hijau	17.20

Etanol 50%	$K_2Cr_2O_7$ (0,2 M)	H_2SO_4 (6M)	Warna	waktu
2 mL	1 mL	3 mL	Hijau	01.10
3mL	1 mL	3 mL	Hijau	02.50
4 mL	1 mL	3 mL	Hijau	04.10
5 mL	1 mL	3 mL	Hijau	05.20

Etanol 50%	$K_2Cr_2O_7$ (0,2 M)	H_2SO_4 (4M)	Warna	waktu
2 mL	1 mL	3 mL	Hijau	02.50
3mL	1 mL	3 mL	Hijau	04.10
4 mL	1 mL	3 mL	Hijau	05.20
5 mL	1 mL	3 mL	Hijau	06.40

Hasil optimasi yang dilakukan untuk membuktikan terdapatnya kandungan etanol adalah jika etanol ditambah kalium dikromat ditambah asam sulfat akan mengubah larutan kalium dikromat berwarna kuning menjadi warna hijau menandakan mengandung etanol. Dari hasil optimasi yang dilakukan etanol 50% ditambah dengan kalium dikromat ditambah asam sulfat semua dengan konsentrasi yang berbeda-beda mengubah kalium

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dikromat berwarna kuning menjadi hijau, akan tetapi membutuhkan waktu yang berbeda-beda. Dari waktu yang dibutuhkan untuk mengubah kalium dikromat berwarna kuning menjadi hijau yang sesuai dengan jam pembelajaran adalah 2 mL etanol 50 %, 1 mL kalium dikromat dengan konsentrasi 0,2 M dan 3 mL asam sulfat dengan konsentrasi 6 M.

4) Penyusunan LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi melalui identifikasi etanol dalam minuman sari buah. Penyusunan LKS ini mengacu kepada tahapan-tahapan inkuiri. Tahapan-tahapan inkuiri yang terdapat didalam LKS yaitu merumuskan masalah dari fenomena, membuat hipotesis dari rumusan masalah yang dibuat, membuat prosedur percobaan, melakukan percobaan, menganalisis data, membuktikan hipotesis, dan membuat kesimpulan. LKS yang telah disusun selengkapnya terdapat pada Lampiran 1.4 halaman 100.

5) Validasi LKS

Validasi LKS terlebih dahulu oleh dosen pembimbing, yang bertujuan untuk mendapatkan koreksi terhadap LKS yang telah disusun sebelumnya. Validasi LKS yang dilakukan ditemukan beberapa kekurangan dan kesalahan dalam LKS kemudian dilakukan perbaikan sehingga diperoleh LKS yang layak digunakan. LKS yang telah divalidasi selengkapnya terdapat pada Lampiran 1.5 halaman 107.

6) Pembuatan instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang disusun dalam penelitian ini meliputi pedoman penilaian jawaban siswa terhadap tugas dalam LKS, lembar penilaian guru dan dosen, angket respon siswa, serta lembar observasi keterlaksanaan tahap inkuiri. Pedoman penilaian jawaban siswa dibuat sebagai acuan untuk

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mendapatkan informasi mengenai baik atau tidaknya keterlaksanaan tahapan inkuiri pada praktikum menggunakan LKS yang dikembangkan. Lembar penilaian guru dan dosen dibuat untuk mendapatkan informasi penilaian guru dan dosen terhadap LKS dengan konsep dan tata bahasa yang digunakan dalam LKS yang dikembangkan. Angket respon siswa dibuat untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap LKS berbasis inkuiri pada praktikum identifikasi etanol dalam minuman sari buah. Lembar observasi digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana siswa melakukan tahapan-tahapan inkuiri dalam kegiatan praktikum menggunakan LKS berbasis inkuiri yang dikembangkan.

7) Validasi instrumen penelitian

Instrumen-instrumen penelitian yang dipakai sebelum digunakan instrumen-instrumen tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh dosen pembimbing. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan yang ditemukan pada instrumen-instrumen penelitian, kemudian diperbaiki sehingga diperoleh instrumen penelitian yang layak digunakan.

2. Tahap Pengembangan Model

Dalam penelitian ini tahap pengembangan model dibatasi sampai dengan uji coba terbatas. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pengembangan model ini adalah:

a. Uji Keterlaksanaan

Uji keterlaksanaan tahap inkuiri menggunakan LKS yang dikembangkan diuji melalui tahap-tahap inkuiri yang dilakukan oleh siswa. Uji keterlaksanaan praktikum dilakukan dengan uji coba terbatas. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok saat melakukan praktikum dan setiap kelompok akan dinilai dengan menggunakan lembar observasi. Pada lembar observasi ini terdapat beberapa pernyataan yang terkait dengan kegiatan siswa selama melaksanakan praktikum. Kegiatan siswa selama praktikum dinilai oleh observer menggunakan lembar observasi. Jawaban siswa terhadap pertanyaan-

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pertanyaan yang ada pada LKS yang dikembangkan akan digunakan untuk mengukur baik atau tidaknya LKS tersebut. Penilaian jawaban siswa ini akan dianalisis berdasarkan instrumen pedoman penilaian jawaban siswa.

b. Penjaringan respon siswa

Setelah melakukan praktikum, siswa diminta untuk merespon pernyataan yang ada dalam angket. Respon ini akan digunakan untuk melihat penilaian siswa terhadap praktikum menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.

c. Penilaian Guru dan Dosen

Penilaian guru dan dosen dilakukan untuk mengetahui tanggapan dan saran terhadap LKS praktikum berbasis inkuiri yang dikembangkan. Penilaian dari guru dan dosen ini dilakukan dengan bantuan 10 orang guru dan dosen. Instrumen yang digunakan dalam langkah ini adalah instrumen penilaian guru dan dosen baik dalam segi kesesuaian konsep maupun tata bahasa yang digunakan dalam LKS yang dikembangkan.

B. Sumber Data

Pada penelitian ini, terdapat beberapa sumber data. Pada tahap studi kepustakaan yang menjadi sumber data adalah bahan ajar baik berupa buku, petunjuk praktikum, kumpulan LKS yang digunakan untuk SMA. Selain itu, sumber data yang diperoleh dari survei lapangan yaitu sepuluh SMA negeri maupun swasta yang terdapat di Kota Bandung. Pada tahap pengembangan model pada uji coba terbatas, yang menjadi sumber data untuk uji tingkat keterlaksanaan adalah siswa-siswi kelas X di salah satu SMA di kota Bandung. Sementara itu, guru dan dosen menjadi sumber data untuk penilaian LKS praktikum berbasis inkuiri yang dikembangkan. Guru dan dosen bertindak sebagai penilai LKS praktikum terdiri dari 10 orang dan berasal dari SMA negeri maupun swasta serta universitas negeri di kota Bandung.

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C. Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data pada tahap uji coba terbatas terdiri dari beberapa instrumen, yaitu:

1. Pedoman Wawancara

Wawancara atau interviu adalah salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang banyak digunakan dalam penelitian. Wawancara dilakukan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual maupun kelompok (Sukmadinata, 2012). Pedoman wawancara digunakan sebagai instrumen untuk mengetahui keterlaksanaan praktikum pada subtopik reaksi redoks serta jenis LKS yang digunakan untuk praktikum di sekolah. Lembar pedoman wawancara selengkapnya terdapat pada Lampiran 1.2 halaman 88.

2. Lembar observasi

Lembar observasi dibuat untuk mengetahui keterlaksanaan eksperimen menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing dengan pendekatan inkuiri terbimbing pada subpokok reaksi reduksi oksidasi yang dikembangkan. Lembar observasi terdapat pada lampiran 1.6 halaman 114.

3. Angket respon siswa

Angket respon siswa digunakan untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan siswa terhadap pelaksanaan praktikum dengan menggunakan LKS berbasis inkuiri yang dikembangkan dan tanggapan siswa mengenai ketertarikan mempelajari reaksi reduksi oksidasi melalui identifikasi etanol dalam minuman sari buah. Instrumen angket respon siswa terdapat pada Lampiran 1.10 halaman 139.

4. Lembar penilaian jawaban siswa

Lembar penilaian jawaban siswa terhadap tugas-tugas yang ada pada LKS ini dibuat untuk menilai jawaban siswa terhadap tugas-tugas yang tersedia di LKS. Adapun tugas-tugas yang dimaksud yaitu tugas siswa dalam membuat dan merancang tahap-tahap kegiatan inkuiri seperti merumuskan rumusan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

merumuskan kesimpulan. Instrumen pedoman penilai jawaban siswa selengkapnya terdapat pada Lampiran 1.7 halaman 118.

5. Lembar penilaian guru dan dosen

Lembar penilaian guru dan dosen digunakan sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui penilaian guru dan dosen terhadap LKS inkuiri yang dikembangkan. Lembar penilaian ini terdiri dari penilaian guru dan dosen terhadap keefektifan kalimat dalam LKS, tata letak dan perwajahan LKS, dan kesesuaian LKS dengan tahap-tahap inkuiri. Lembar penilaian ini dilengkapi dengan indikator penilaian dan petunjuk cara pengisiannya. Instrumen lembar penilaian kesesuaian LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan konsep reaksi reduksi oksidasi melalui identifikasi etanol dalam minuman sari buah (Lampiran 1.8, halaman 124) serta penilaian LKS yang dikembangkan terhadap kebahasaan yang digunakan (Lampiran 1.9, halaman 127).

6. Lembar Analisis LKS Praktikum

Lembar analisis LKS praktikum digunakan untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik dari LKS praktikum yang ada sehingga dapat dikaji kelebihan dan kekurangan LKS reaksi reduksi oksidasi. Selain itu lembar analisis LKS praktikum digunakan untuk mengkaji bahan ajar berkenaan dengan LKS praktikum pada pokok materi reaksi reduksi oksidasi .

D. Prosedur Pengolahan Data

Data-data yang diperoleh kemudian diolah untuk diinterpretasikan sebagai hasil penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut.

1. Pengolahan Lembar Observasi

Pengolahan lembar observasi sebagai berikut:

a. Memberikan skor

Berikut ini merupakan kriteria skor yang diberikan kepada siswa berdasarkan kemungkinan kegiatan yang dilakukan.

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.1. Kriteria Pemberian Skor Lembar Observasi

Skor	Rubrik Pemberian Skor
2	Kelompok siswa melakukan tahap-tahap inkuiri dengan baik
1	Kelompok siswa melakukan tahap-tahap inkuiri dengan kurang baik
0	Tidak melakukan tahap-tahap inkuiri

b. Pengolahan skor

Pengolahan skor sebagai berikut:

- 1) Menentukan jumlah skor siswa sesuai dengan tahapan inkuiri yang dilakukan

- 2) Skor untuk keterlaksanaan sangat baik/skor maksimal

Skor maksimal = bobot nilai maksimal x jumlah siswa

Skor maksimal = $2 \times 33 = 66$

- 3) Menentukan skor setiap responden sesuai dengan nomor item pernyataan dan kelomponya

- 4) Menjumlahkan skor semua siswa

- 5) Menentukan persentase skor

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 6) Interpretasi persentase skor yang diperoleh

Tabel 3.2. Kriteria Interpretasi Skor

Rentang persentase	Kategori
81- 100	Baik Sekali
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
<20	Kurang Sekali

(Arikunto, 2012)

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Pengolahan angket respon siswa

a. Pemberian Skor

Angket respon siswa berbentuk skala Likert. Pernyataan yang digunakan adalah berupa pernyataan positif. Pernyataan positif dikategorikan dengan skala Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Cara pemberian skor dapat dilihat pada **Table 3.3**

Skor			
SS	S	TS	STS
4	3	2	1

(Sugiyono, 2014)

b. Pengolahan skor

- 1). Menjumlahkan skor semua siswa pada setiap item pertanyaan yang terdapat dalam angket respon siswa
- 2). Penentuan Skor maksimal

Skor maksimal = bobot maksimal x jumlah responden

Skor maksimal = $4 \times 33 = 132$

- 3). Penentuan persentase skor setiap item pernyataan dalam angket

Persentase setiap item pernyataan dalam angket =

$$\frac{\text{jumlah skor total yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

- 4). Penentuan rata-rata persentase angket respons siswa terhadap LKS

$$\text{Rata-rata persentase keterlaksanaan} = \frac{\text{total persentase setiap item}}{\text{banyak item}} \times 100\%$$

- 5). Interpretasi persentase data menggunakan interpretasi skor yang dikemukakan oleh Arikunto (2012) pada tabel 3.2.

3. Pengolahan Penilaian Jawaban Siswa

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengolahan data berdasarkan penilaian jawaban siswa adalah sebagai berikut:

a. Pemberian Skor

Pemberian skor untuk setiap tugas-tugas yang terdapat dalam LKS seperti rumusan masalah, rumusan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan kesimpulan.

b. Pengolahan Skor

1) Menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap aspek penilaian dalam tahapan inkuiri

2) Menentukan skor maksimal (jika siswa menjawab sesuai dengan jawaban yang diharapkan)

Skor maksimal = skor tertinggi jawaban siswa x jumlah siswa

Skor maksimal pada komponen membuat hipotesis, pembuktian hipotesis dan membuat kesimpulan.

Skor maksimal = jumlah responden \times bobot maksimal

Skor maksimal = $33 \times 5 = 165$

Skor maksimal pada komponen rumusan masalah, dan mengumpulkan data.

Skor maksimal = bobot maksimal x jumlah responden

Skor maksimal = $10 \times 33 = 330$

Skor maksimal pada komponen menganalisis data

Skor maksimal = bobot maksimal x jumlah responden

Skor maksimal = $33 \times 35 = 1155$

3). Menghitung persentase keterlaksanaan seluruh responden pada setiap aspek penelitian dalam tahapan inkuiri

Persentase setiap aspek penilaian = $\frac{\text{jumlah skor total yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 4). Menghitung rata-rata persentase keterlaksanaan LKS praktikum berbasis inkuiri oleh seluruh responden

$$\text{Rata-rata persentase keterlaksanaan} = \frac{\text{total persentase setiap indikator}}{\text{banyak indikator}} \times 100\%$$

5). Penafsiran Skor

Untuk menyatakan keterlaksanaan LKS praktikum berbasis inkuiri yang dikembangkan, maka digunakan kriteria interpretasi persentase seperti terlihat pada tabel 3.2.

4. Pengolahan Data dari Lembar Penilaian Guru

Tahap pengolahan data dari lembar penilaian guru dan dosen terhadap LKS praktikum adalah sebagai berikut:

a. Pemberian Skor

Pemberian skor pada setiap item dilakukan dengan menggunakan skala Likert. Pernyataan dalam lembar penilaian dapat dikategorikan ke dalam skala Likert dengan SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Pemberian skor dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kriteria Pemberian Skor Penilaian Guru dan Dosen

No	Jawaban Item Instrumen Lembar Penilaian	Skor
1	Sangat tidak setuju	1
2	Tidak setuju	2
3	Setuju	3
4	Sangat setuju	4

(Sugiyono, 2014)

b. Mengolah skor

- 1). Menjumlahkan skor semua responden pada setiap komponen yang dianalisis

Nenni Rista Sembiring, 2014

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Praktikum Identifikasi Etanol Dalam Minuman Sari Buah Berbasis Inkuiri Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2). Menjumlahkan skor total keseluruhan komponen yang dianalisis pada setiap indikator

3). Menentukan skor maksimal

Skor maksimal = bobot nilai maksimal x jumlah responden

Skor maksimal = 4 x 10 = 40

4). Menentukan persentase skor untuk setiap indikator

$$\text{Persentase setiap indikator} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

5). Menghitung rata-rata persentase skor aspek penilaian

$$\text{Rata-rata Persentase setiap indikator} = \frac{\sum \text{persentase setiap indikator}}{\text{banyak aspek indikator}} \times 100\%$$

6). Penafsiran Skor

C. Pengolahan Skor LKS praktikum dengan Tata Bahasa

Untuk menyatakan penilaian guru dan dosen terhadap LKS praktikum berbasis inkuiri yang dikembangkan, baik pada kesesuaian konsep dengan materi ataupun tata bahasa yang digunakan dalam LKS, maka kriteria interpretasi persentase seperti terlihat pada tabel 3.2.